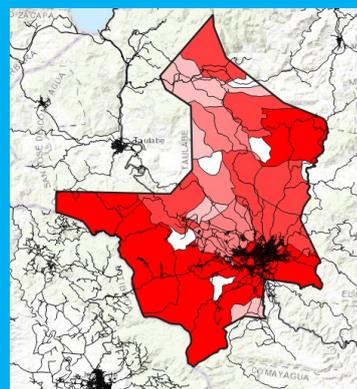
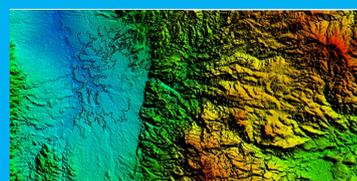


MANUAL DE QGIS

MÓDULOS SIG



Este manual se realizó con el propósito de ser una herramienta de utilidad para las municipalidades, quienes puedan utilizar la información geoespacial a su conveniencia y fomentar una retroalimentación a la dirección de ordenamiento territorial por medio del sistema nacional de información territorial.



INTRODUCCION

Con la finalidad que las municipalidades hagan uso de la información geográfica se genera el presente manual.

Dicho manual, comienza con la instalación del software libre QGIS, el cual es una herramienta geográfica muy potente y se pueden realizar; visualización, análisis de datos vectoriales y ráster, prosiguiendo con la carga de las capas geográficas de las diferentes temáticas relacionadas al ámbito geoespacial.

Este manual es un esfuerzo de la dirección de ordenamiento territorial (DOT) misma que forma parte de la Secretaría de Planificación Estratégica (SPE), como producto que viene a fortalecer las capacidades de las municipalidades en el uso de los sistemas de información geográfico y a utilizar información actualizada y generada por las instituciones del Estado.

Palabras claves: Ráster, vector, DOT, SPE, análisis de datos.

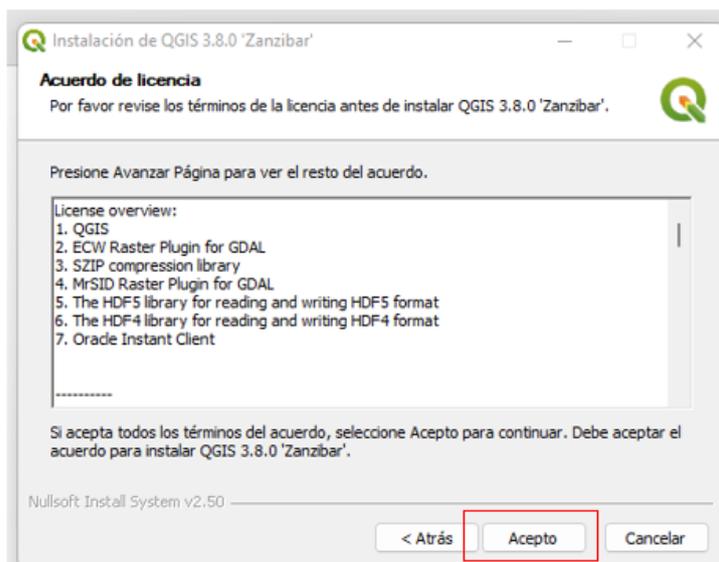
Contenido

INTRODUCCION	1
INSTALACIÓN DE QGIS	3
CARGA DE MÓDULOS SIG.....	6
Carga de Capa de Asentamientos Humanos al Qgis.....	6
Carga de Aldeas	8
Carga de la Capa Uso y Cobertura del Suelo 2018 al Qgis	10
Carga de las Microcuencas al Qgis.....	12
Carga de las Áreas Protegidas al Qgis	13
Carga de las Fallas Geológicas	14
Carga de Centros Educativos	16
Carga de la Capa de Centros de Salud.	17
Carga de la Red Vial por su Categoría	17
BIBLIOGRAFÍA	19

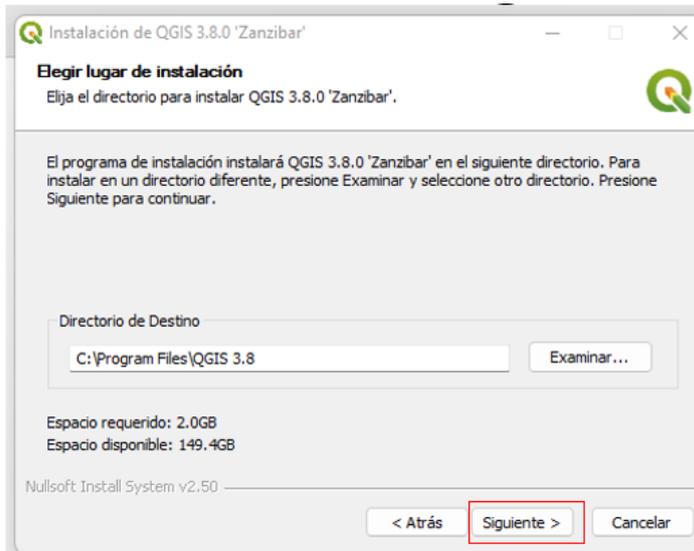
INSTALACIÓN DE QGIS



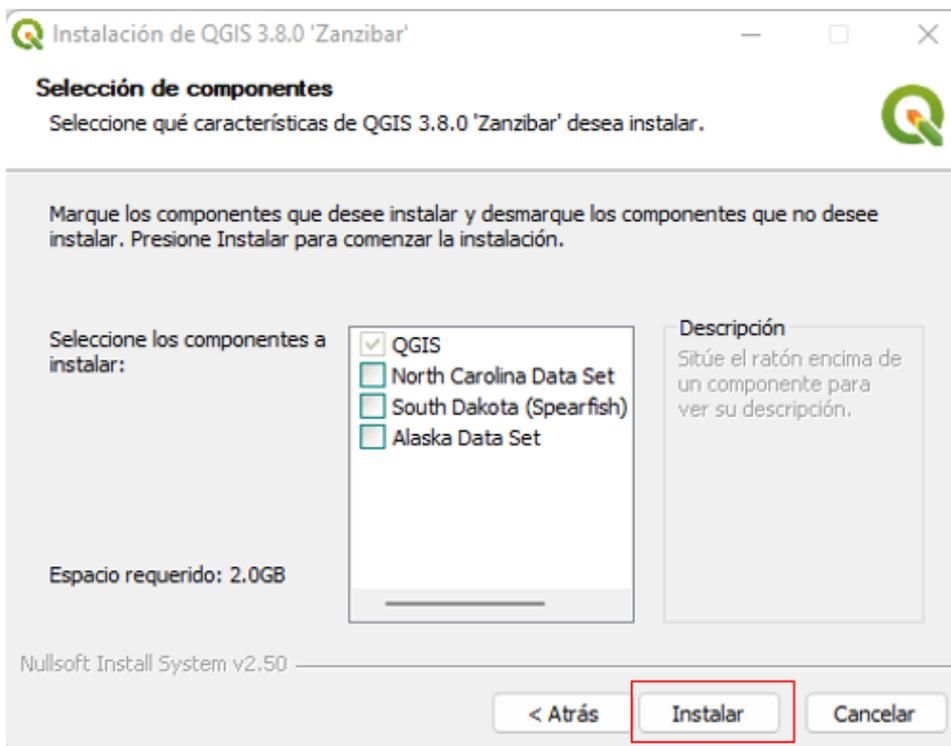
Clic en siguiente



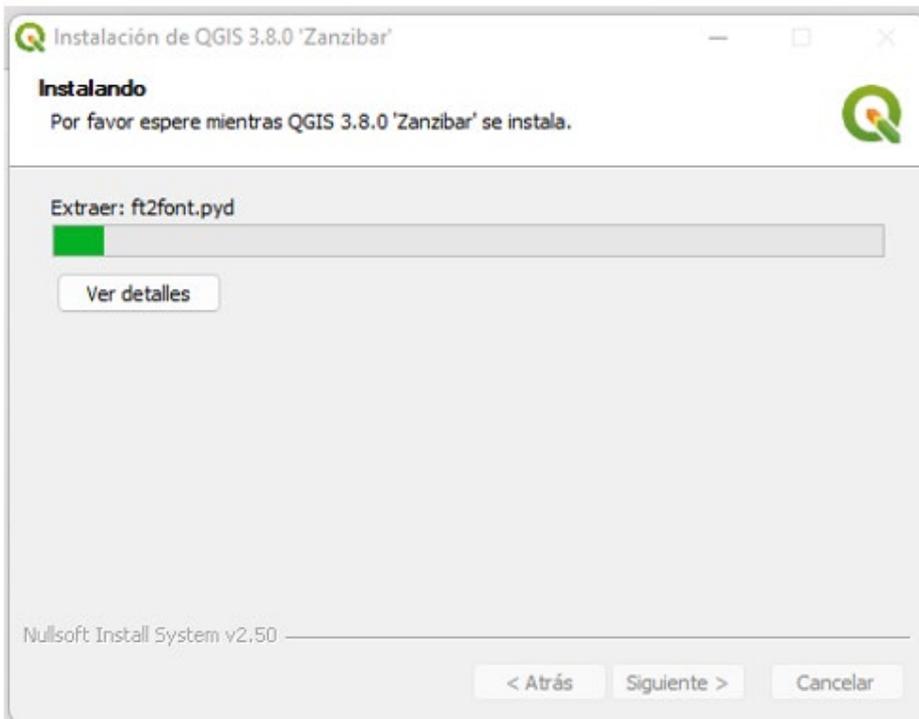
Clic en acepto.



Clic en siguiente



Clic en instalar



Esperar a que termine la instalación.



Clic en terminar

CARGA DE MÓDULOS SIG

En este procedimiento se utilizan capas geográficas que han sido procesadas utilizando herramientas de Geoproceso como ser; cortar y extraer.

Estas capas vienen de las 4 categorías básicas almacenadas en el Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT).

- ✓ Municipio, Aldeas y asentamientos vienen de cartografía básica.
- ✓ Áreas protegidas, microcuencas, cobertura forestal, fallas geológicas y suelos de fisiografía y recursos naturales.
- ✓ Red vial, hospitales, centros educativos y energía provienen de infraestructura.

Carga de Capa de Asentamientos Humanos al Qgis

Los asentamientos humanos se definen como las zonas marginales de las ciudades mayores donde los habitantes no tienen títulos de propiedad formal o contrato de arrendamiento de los terrenos y/o viviendas en los que habitan (CONADEH, 2018).

Para realizar la carga en el software **Qgis** una vez el programa este abierto, primero hay que dirigirse al ícono  **añadir capa vectorial**, este icono permite añadir la capa de asentamientos que estamos buscando.

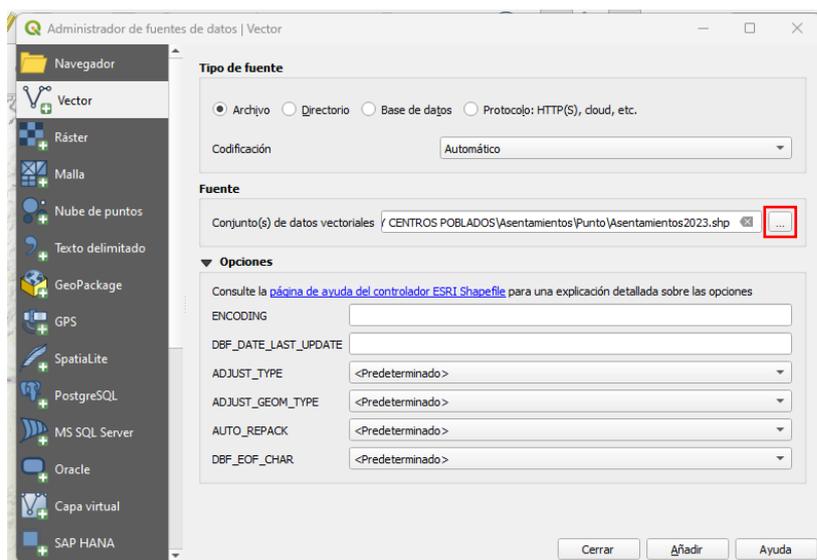
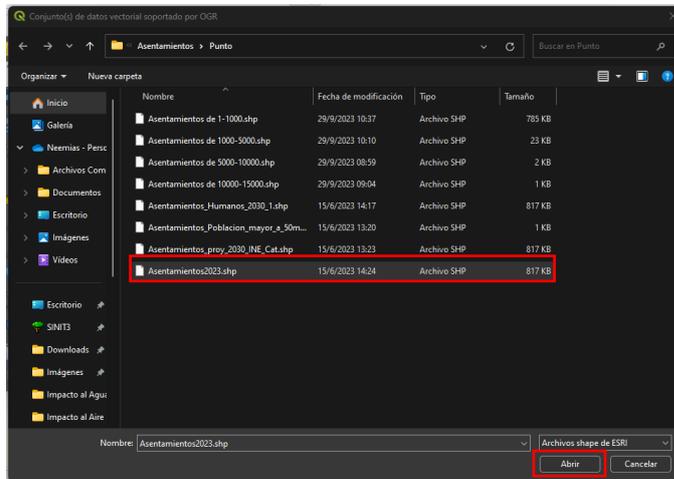


Ilustración 1.carga de vector asentamientos.

Una vez nos aparezca esta ventana se debe dar clic en los 3 puntos, esto nos llevara a indicar el lugar en el cual se debe cargar el archivo buscado (asentamientos.shp).



Hay que recordar que la extensión deber ser **.shp** Y posteriormente le damos clic en abrir.

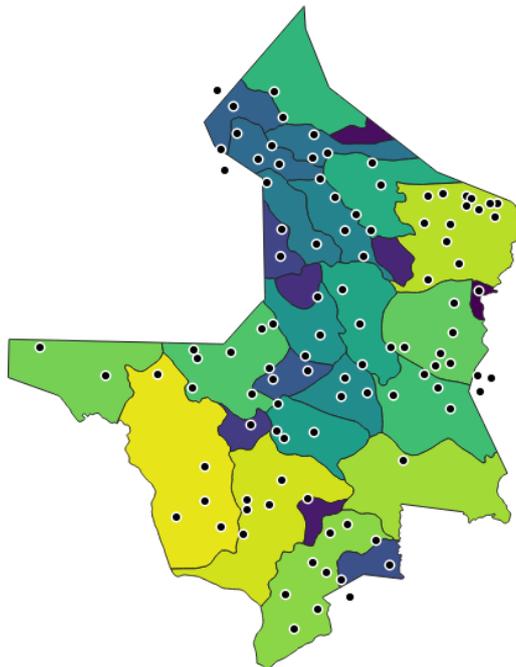


Ilustración 2. Asentamientos y aldeas de Siguatepeque.

Carga de Aldeas

Las aldeas son comunidades humanas situadas en entornos rurales, con una población que varía entre 301 y 2,000 residentes. Suelen caracterizarse por la disposición de viviendas organizadas en manzanas o con continuidad a lo largo de una vía de comunicación principal (INE, 2015).

Para realizar la carga de la capa de las aldeas se realiza el mismo procedimiento de carga que se utilizó en los asentamientos.

Para poder visualizar la siguiente paleta de colores que establece el mapa posterior a mostrar se debe realizar los siguientes pasos:

1. Clic derecho en propiedades del elemento a categorizar en este caso la capa de aldeas.

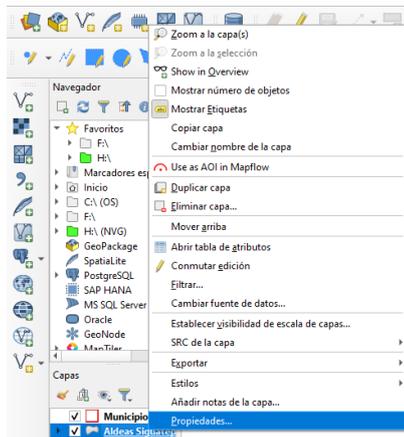


Ilustración 3. Selección de propiedades

2. El siguiente paso es seleccionar la opción simbología/categorizado

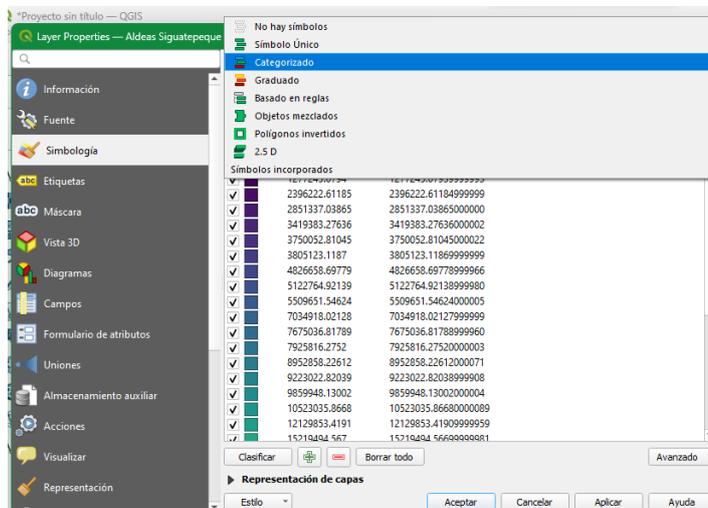


Ilustración 4. Selección de simbología.

3. Escoger el campo a representar en este caso será shape_area

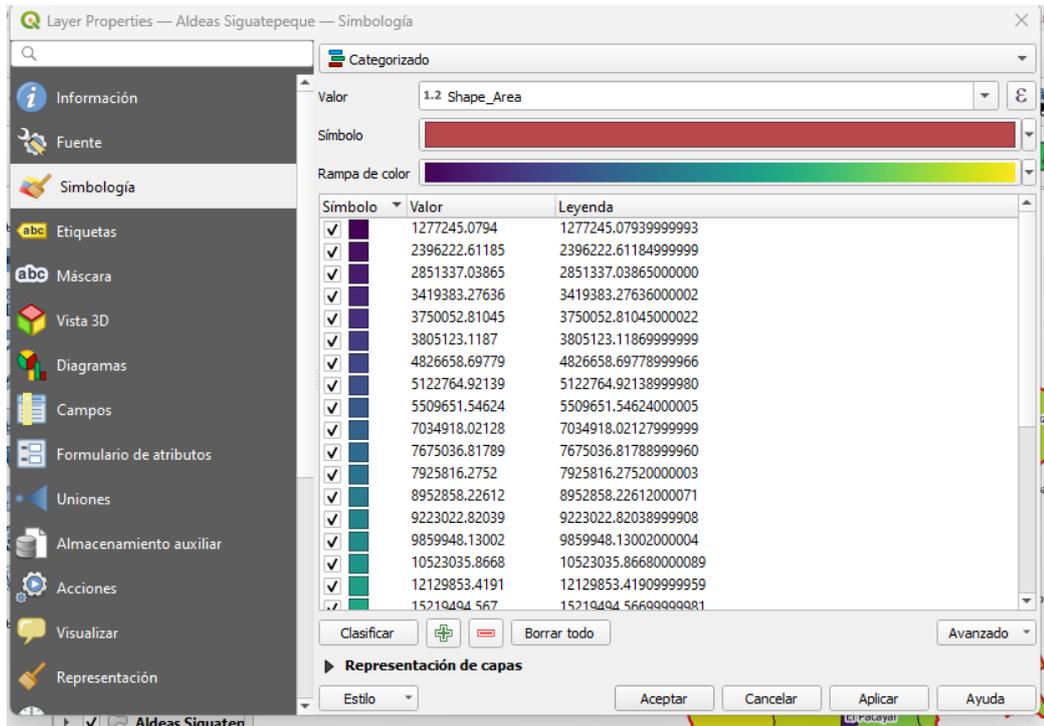


Ilustración 5. Escoger el valor del categorizado.

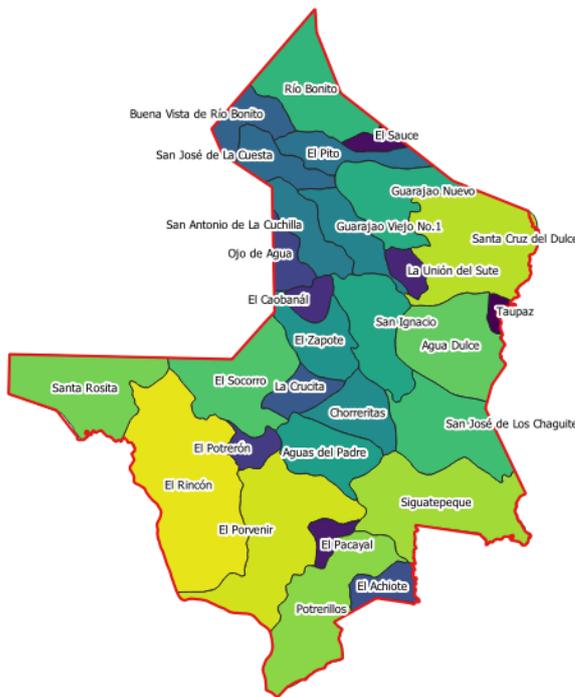


Ilustración 6. Aldeas de Siquatepeque.

Carga de la Capa Uso y Cobertura del Suelo 2018 al Qgis

En términos generales, el uso y cobertura del suelo se refiere a la forma en que se utiliza la tierra y a la clase de vegetación o infraestructura que cubre una determinada área geográfica, para el mapa de cobertura de Honduras se clasificaron mediante la interpretación y clasificación de mosaicos libres de nubes utilizando el sensor de Sentinel 2.

Dicho mapa cuenta con 37 subcategorías que son las representadas en la imagen ráster almacenada en el directorio del SINIT, distribuidas de las siguientes coberturas más imprescindibles:

El 68.3 % representa el **bosque latifoliado** con 4, 312,771.59 ha, el 30.91% **bosque conífero** equivalente a 1951977.87 ha y por último un 0.79% **bosque de mangle** es de importancia mencionar que todo este porcentaje representa el **56.06%** del todo el territorio en general (ICF, 2019).

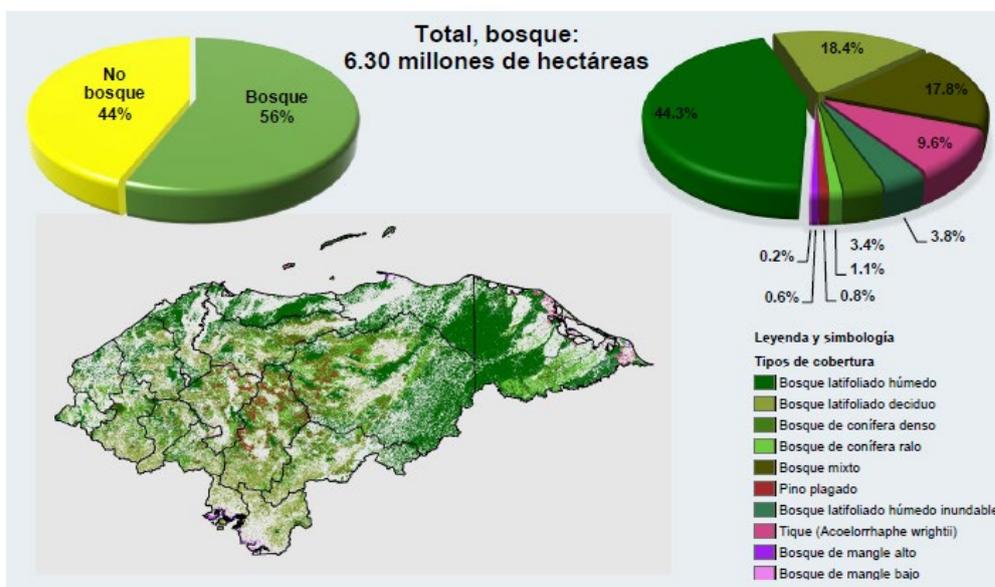


Ilustración 7. Imagen porcentual del mapa de cobertura forestal 2018.

Ahora enfatizando esta cobertura y uso del suelo a los **módulos SIG** la carga se realiza de la siguiente forma:

Del administrador de capas del Qgis seleccionar la opción que dice añadir capa ráster ya que la capa a cargar esta en formato ráster.



Ilustración 8. añadir capa ráster

Una vez realizado el clic en capa ráster aparecerá la siguiente pantalla como lo muestra la imagen posterior.

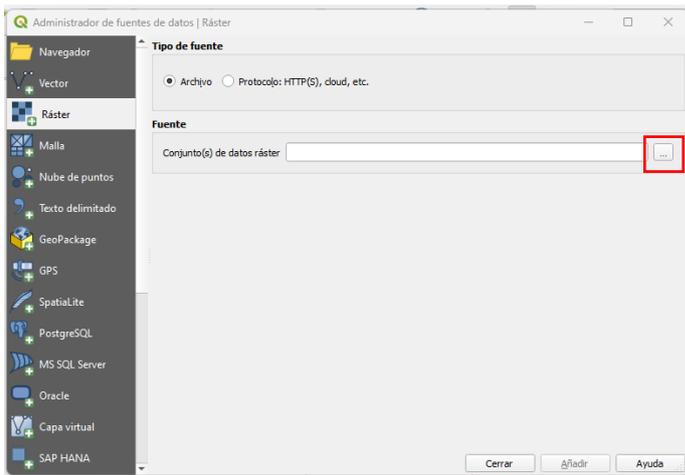
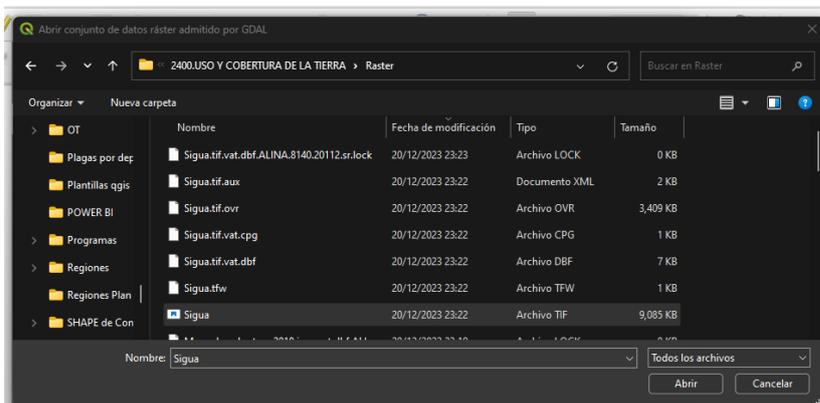


Ilustración 9. carga de datos ráster.

Al seleccionar los ... se procede a buscar la imagen ráster según la ubicación que se tenga.



Una vez seleccionada la imagen, es imprescindible recordar que se debe seleccionar la que tiene la extensión .tif y dar clic en abrir.

Terminado este procedimiento se vera de la siguiente manera cargada en el software de Qgis.

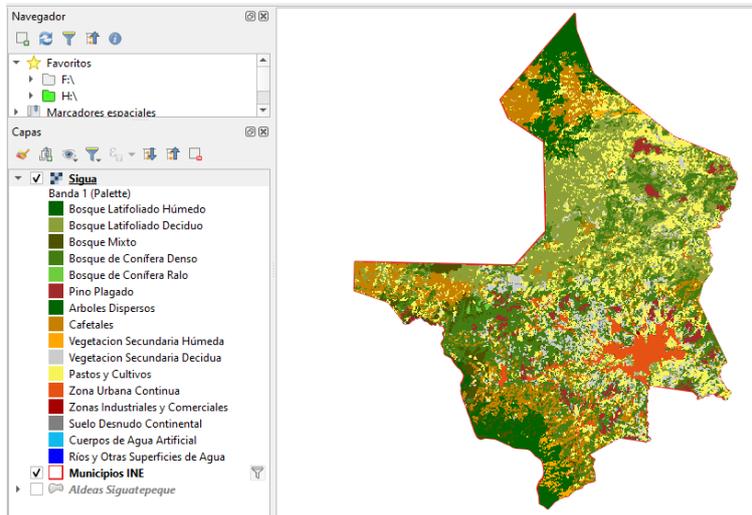


Ilustración 10. Imagen de la cobertura y uso del suelo de Siguatepeque.

Carga de las Microcuencas al Qgis

Las microcuencas son espacios geográficos delimitados por su tipo de utilidad que es la producción de agua, a esta se le debe de dar protección forestal, su área de drenaje es menor a 500 km².

El procedimiento es el mismo que para cargar los vectores.

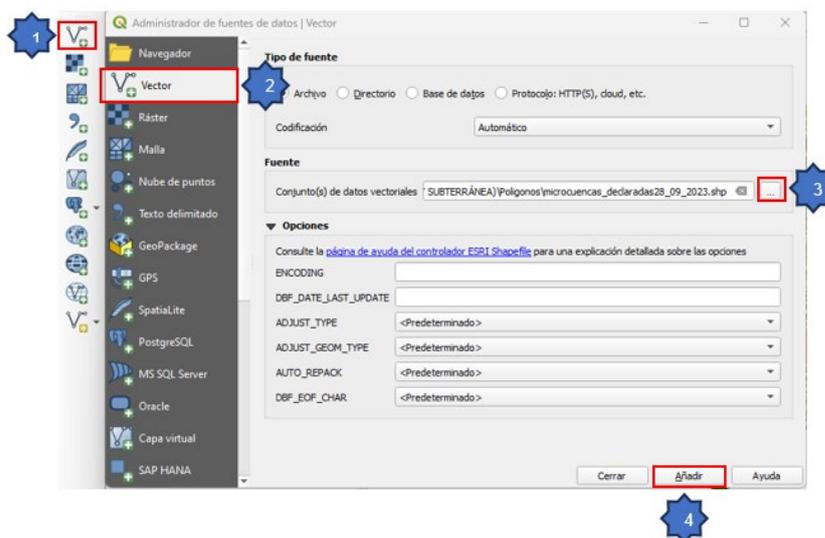


Ilustración 11.carga de las microcuencas

La visualización de las microcuencas se vera de la siguiente manera:

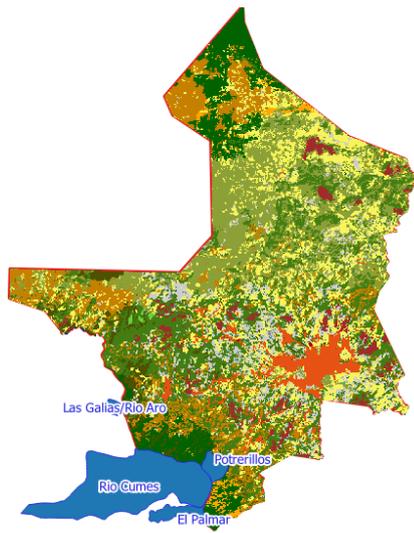


Ilustración 12. Microcuencas de Siquatepeque.

Carga de las Áreas Protegidas al Qgis

Un área geográfica específica, identificada y administrada de manera clara, ya sea a través de medidas legales u otros medios efectivos, con el propósito de preservar a largo plazo la naturaleza, así como sus servicios ecosistémicos y los valores culturales que le son inherentes (UICN, 2014).

Para efectos de este manual se desarrolló el corte geográfico en las áreas protegidas pertenecientes al municipio de Siquatepeque.

Siguiendo la misma práctica de las microcuencas y los demás vectores cargados en los capítulos anteriores.

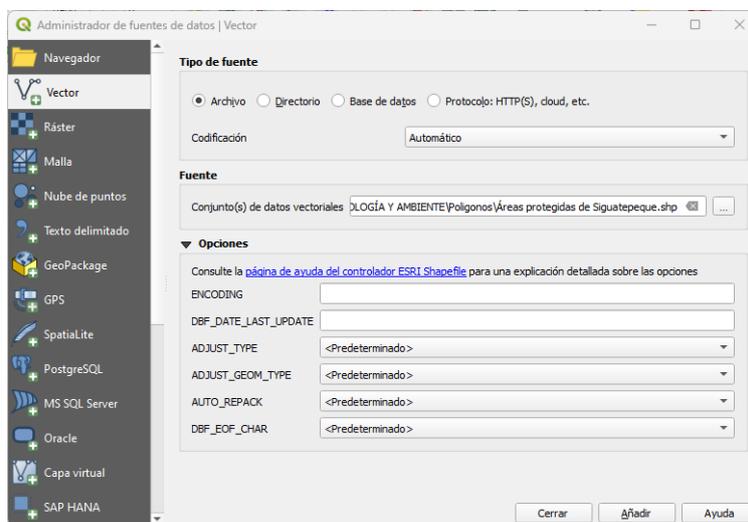


Ilustración 13. Carga de las áreas protegidas de Siquatepeque.

Al finalizar el procedimiento la forma de visualización de las áreas protegidas de Siguatepeque será la siguiente:

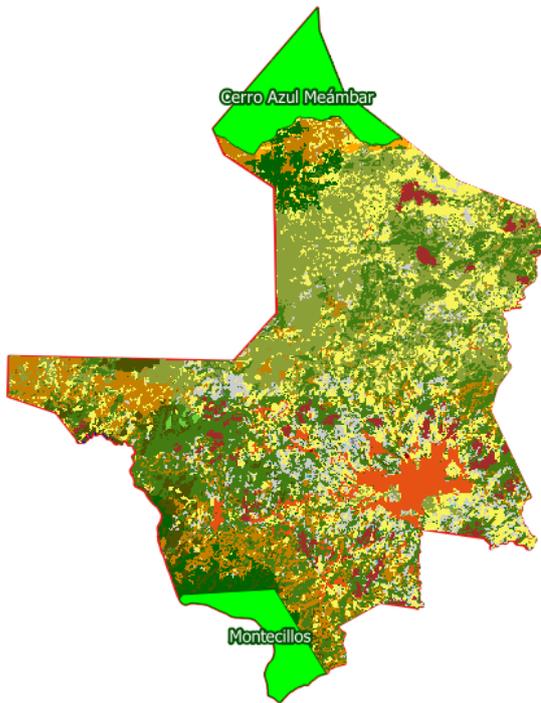


Ilustración 14. Áreas Protegidas de Siguatepeque

Carga de las Fallas Geológicas

Una falla geológica es una grieta en la capa externa de la Tierra a lo largo de la cual se desplazan los bloques de roca que quedan divididos por ella.

También las fallas geológicas “son las que generan la actividad sísmica con potencial destructivo para construcciones de baja calidad” (Strauch, 2013).

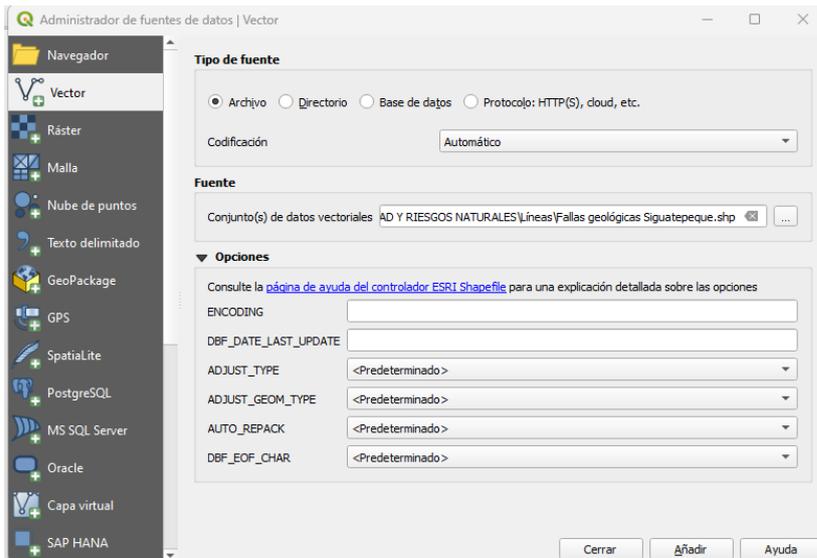


Ilustración 15. Carga de las fallas geológicas de Siguatepeque.

El siguiente mapa muestra las diferentes fallas geológicas que se encuentran dentro del municipio de Siguatepeque.

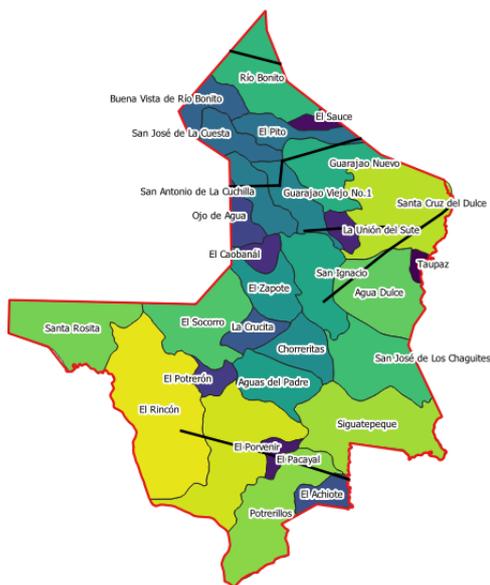


Ilustración 16. Fallas geológicas de Siguatepeque.

Una vez evacuado dos de los 4 ejes del Sistema Nacional de Información Territorial SINIT se procede al tercer y último eje, el cual se representa en los mapas que son generados en los módulos SIG, debido a que es muy poca la información a nivel de aldeas para el cuarto eje que es el de aspectos sociales y económicos. Solo se realizan 3 ejes; cartografía básica, fisiografía y recursos naturales y el de infraestructura - equipamiento.

Carga de Centros Educativos

Los centros educativos se clasifican en 3 niveles prebásica, básica y media, de acuerdo con estos niveles se realizan los diferentes mapas en el área de infraestructura social.

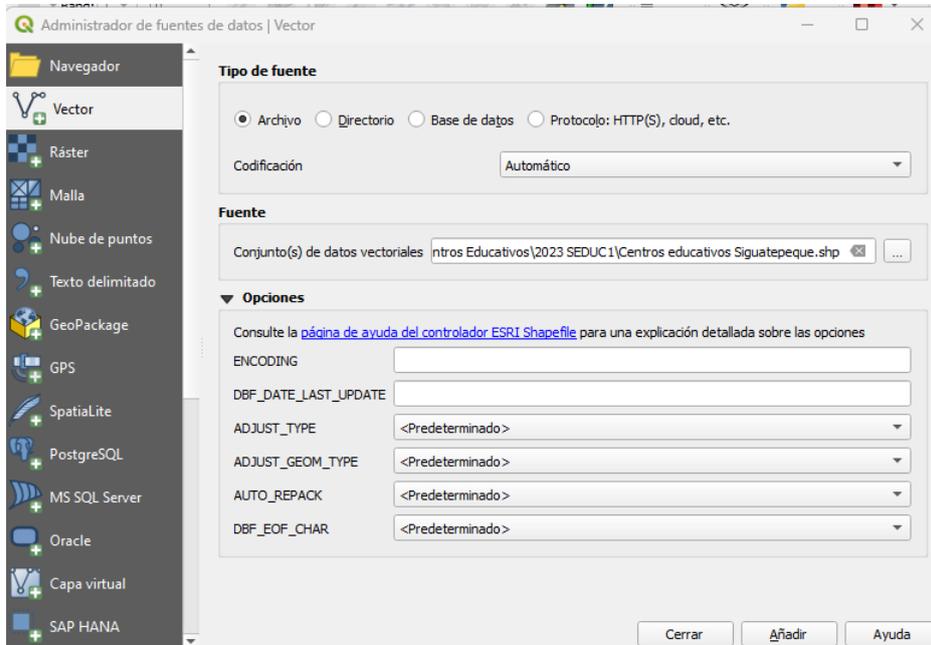


Ilustración 17. Carga de los centros educativos de Siguatepeque.

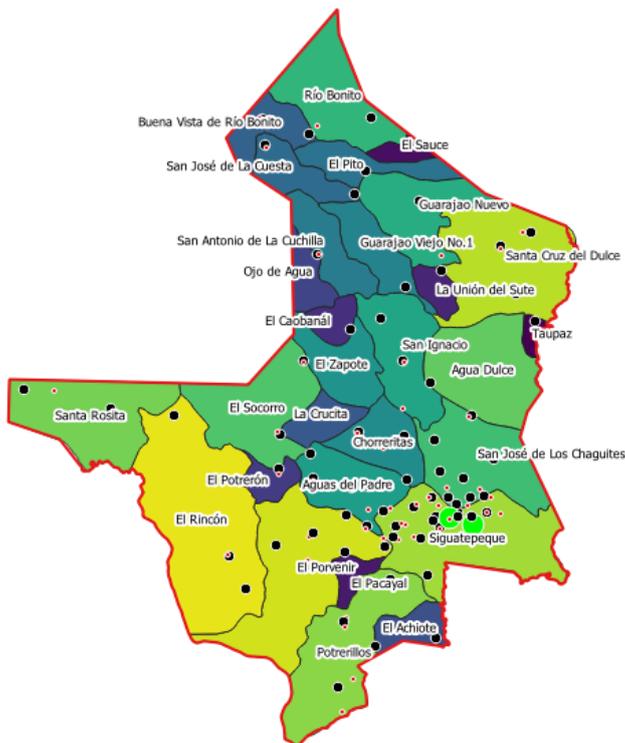


Ilustración 18. Centros educativos de Siguatepeque.

Carga de la Capa de Centros de Salud.

Para representar la capa de centros de salud su clasificación es según categoría.

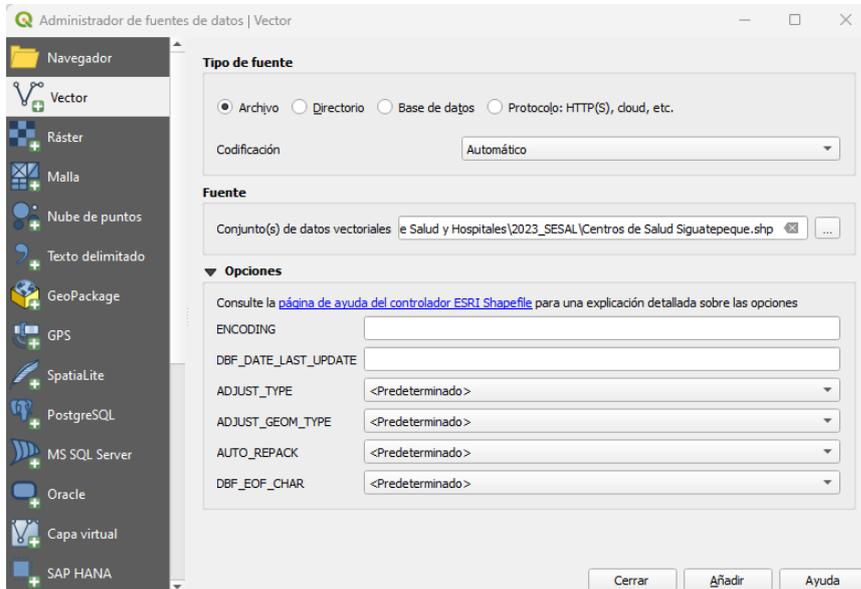


Ilustración 19. Carga de Establecimientos de Salud.

Ya cargada la capa de establecimientos de salud se vería de la siguiente manera:

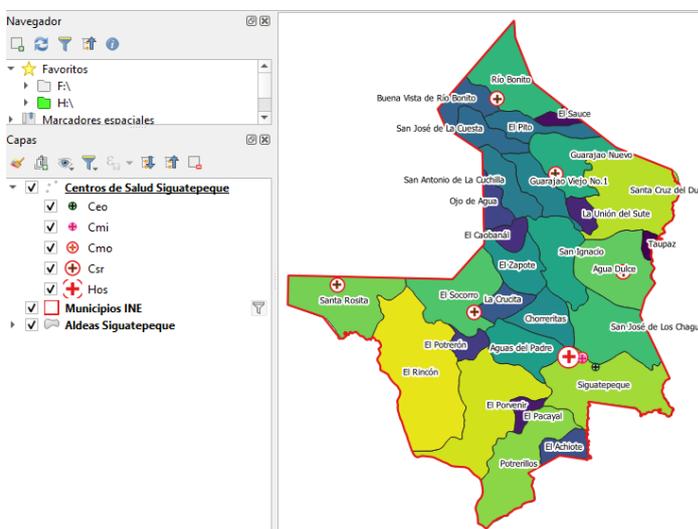


Ilustración 20. Establecimientos de Salud por Categoría.

Para concluir con las capas de los módulos SIG la última categoría es la de la carga de la red vial por cada municipio en el cual se realiza dicho módulo.

Carga de la Red Vial por su Categoría

La red vial según su clasificación de la Secretaría de Infraestructura y Transporte es: primaria, secundaria y vecinal de esa forma se puede conocer como esta la red vial dentro del municipio en este ejemplo es la red vial de Siguatepeque.

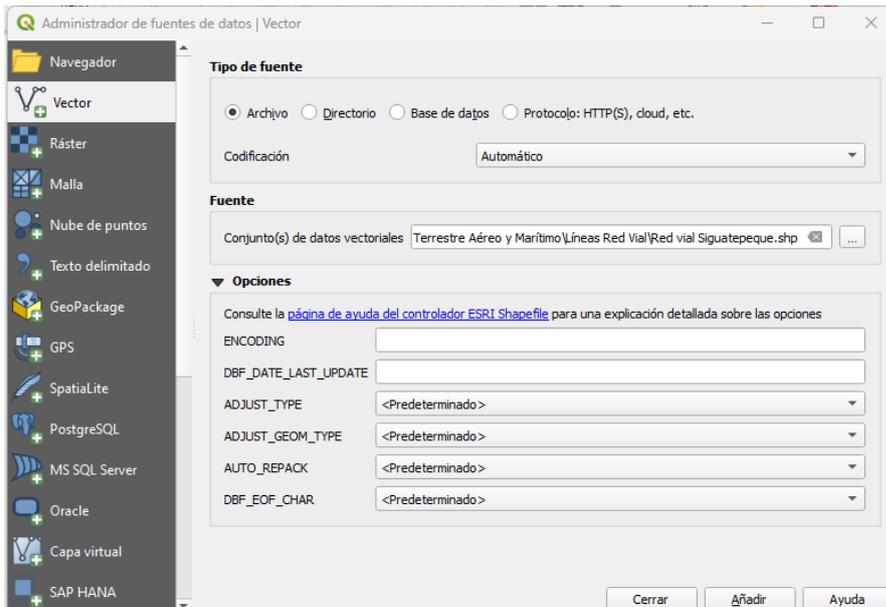


Ilustración 21. Agregando la red vial de Siguatepeque al Qgis.

La red vial ya cargada en el sistema de información geográfico se vería de la siguiente forma:

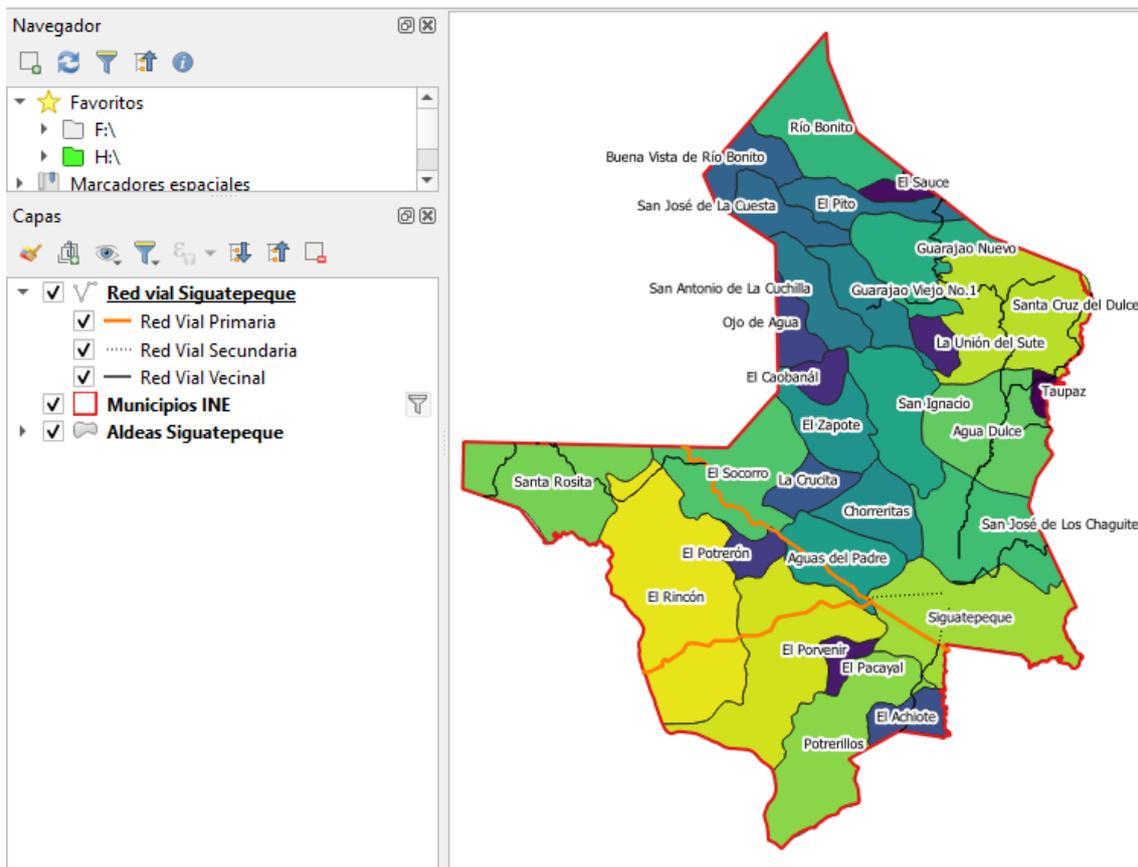


Ilustración 22. Visualización de la red vial de Siguatepeque.

BIBLIOGRAFÍA

- CONADEH. (2018). Mandato de la Relatora Especial sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado.
- ICF. (2019). Anuario Estadístico Forestal de Honduras. *Centro de información y patrimonio forestal*, 164.
- INE. (2015). Definición y Levantamiento de Aldeas. *Departamento de Geografía, Serie Boletines N° 13, 2*.
- PANHISPANICO. (2023). Diccionario panhispanico del español juridico.
- Strauch, W. (26 de Abril de 2013). Concluye informe técnico: Falla local genera sismos superficiales con potencial destructivo para casas mal construidas. *reliefweb*, pág. 1.
- UICN. (2014). Gobernanza de Áreas Protegidas. *No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas*, 119.